金磯南雨水ポンプ場水処理設備工事

特記仕様書

徳 島 県 小 松 島 市

目　　次

第１章　総　　則

第１節　共通事項

本仕様書は、小松島市が発注する金磯南雨水ポンプ場機械設備工事に適用する。

１．材料（製品）

本工事を施工する材料については、全て請負人が調達することを原則とする。

又、主要材料（製品）の購入にあっては、その詳細仕様（塗装関係含む）、及び供給業者についての承認願いを監督員に提出し、その承認を得る事。

２．法令、条例等の適用、諸官庁への手続き

この工事に関係ある法令、条例等はよくこれを遵守し、関係諸官庁、電力会社、ＮＴＴ等に対する必要な届出、手続き等は請負人がこれを代行する。

又、諸官庁、電力会社、ＮＴＴと常に密接な連絡を保ち使用開始に支障のない様にすること。

但し、これに要する費用は、すべて請負人の負担とする。

３．準拠規格

本設備に使用する機器材料は、下記の現行標準規格等に準拠するものとする。

但し、特に指定ある場合はこの限りではない。

（１）日本工業規格（ＪＩＳ）
（２）日本電機規格調査会標準規格（ＪＥＣ）
（３）日本電機工業会標準資料（ＪＥＭ）
（４）日本電線技術委員会標準資料（ＪＣＳ）
（５）電気設備技術基準（通産省令）
（６）内線規定（電気技術基準調査委員会編）
（７）電気設備工事共通仕様書（建設省営繕部監修）
（８）ダム・堰施設技術基準（案）（（社）河川ポンプ施設技術協会）
（９）揚排水ポンプ設備技術基準（案）同解説
　　揚排水ポンプ設備設計指針（案）同解説
　　（（社）河川ポンプ施設技術協会）

４．実施工程表及び施工計画書

着工に先立ち実施工程表及び施工計画書を作成し、監督員の承認を受けなければならない。

尚、実施工程及び施工計画に変更の必要が生じたときはすみやかに監督員に申請し承認をう

けること。

５．承認図の提出

契約後速やかに本市に担当技術者を派遣し、本仕様書及び図面に基づいて設計製作に関し詳細なる打合せをなすこと。技術的打合せの結果、本工事で使用する機器、機材及び施工方法について外形図、配線図仕様等を記した下記承認図を２部作成し提出すること。

尚、承認図により本市の承認を受け、その後製作着手しなければならない。

承認図

（A）フローシート、各機器外形寸法図、詳細図、構造図

（B）機器配置図、据付図

（C）結線図及び接続図

（D）施工図（各機器間の配管、電線の接続及び電線の種類、太さ、芯数、条数等を明記したもの。）

（E）その他本市の指定するもの。

６．その他提出書類

請負人は市の指定する書類を工事着工前、工事中、工事完成後に、市指定の様式で提出するものとする。

７．届　　出

この工事契約後約１週間以内に請負人は工事責任者及び工事現場代理人を定めて監督員に届けなければならない。

８．変更及び軽微な変更

（１）本工事の施工上必要とあれば、実施工事図を提出して監督員の承認を得て変更することが出来る。但し、これは仕様書および設計図の範囲内とする。

（２）工事施工中に本ポンプ場内の関係でおこる器具の位置、配管路の軽微な変更は、請負金額に増減なく施工すること。

９．機器材料の検査

（１）本工事で使用する機器、材料等の検査を要求したときは、請負人は遅滞なくこれに応じなければならない。

（２）主要機器のうち、市が指定するものについては工事立会検査を行う。

（３）前各項の検査に必要な費用は請負人の負担とする。

10．施　　工

（１）本工事は、本仕様書及び設計図面に示された機能を完全に発揮させるよう施工するものとする。

尚、本仕様書及び設計図書に明記されていなくても、法規上又は施工上又は目的とする機能のために当然必要なものは請負人の責任において施工するものとする。

（２）請負人は、本仕様書及び設計図書の記載事項に疑義を生じた場合、市の監督員と協議し監督員の決定に従わなければならない。

（３）請負人は工事施工上必要に応じて機器の据付位置、及び据付方法、配線等を記した施工図を提出し、市の承認を受けたのち施工しなければならない。

（４）工事施工の際は、建物その他を棄損しないように注意し、棄損した場合は、監督員の指示に従いすみやかに復旧しなければならない。

又、工事施工上必要な壁、床等の穴あけは建物、構造物の強度を減少させることなく最小限にとどめ、同一材料により完全に復旧するものとする。

（５）本工事の施工にあたり、他の工事との取り合いとなる際は監督員の指示に従い、各工事の請負人間で十分協議し、工事の進捗に支障のないようにしなければならない。

11．工事日報

請負人は、工事内容とその他必要事項を記載した工事日報を提出しなければならない。

12. 安全衛生管理

（1）本工事の施工にあたっては、労働安全衛生に関する諸法例を遵守し、就業者に対して常にこれを徹底させるとともに、災害防止に万全の対策を講じ安全責任者を定めて管理しなければならない。

（2）本工事対象は公共事業施設であるので、環境衛生には十分注意し、周辺施設への影響を極力少なくするように注意すること。

13. 試験調整

現場据付工事完了後、監督員の立会いのもとに、各機器設備の単体試験及び総合試験を行い、設備全般の機能が完全に発揮できるように調整しなければならない。

14. 竣工検査及び受渡し

（1）本工事の完成に当たっては、関係官公署及び電力会社等の検査を終了し、合格した後に市の竣工検査を行う。

尚、竣工検査には機器及びその他の試験成績書を提出するものとする。

（2）竣工検査において指摘された事項については、速やかに改善し、再度検査を受けるものとする。

（3）本工事の受渡し期日は、立会い試験及び竣工試験に合格した後とする。

（4）本工事では以下の指定部分工事を行うものとする。

指定部分工事の概要	
完成期限	平成　年　　　月　　　日

15. 材料保管

本工事竣工までの機器、材料の保管責任は請負人にあるものとする。

16. 保証期間

本工事の保証期間は、受渡し完了後２箇年とする。

尚、万一保証期間中に、請負者の責任に帰すべき原因による故障が発生した場合は、請負者は当市の指定すべき期間内に無償で、取替、又は修理しなければならない。

17. 完成図書

請負人は工事完了後、下記の図書を整備し製本の上提出すること。ただし、（１）、（４）、（５）、（６）については電子データも提出すること。

なお、図面データはPDFファイルとCADデータ（SFC又はDXF）とする。

（１）施設設備完成図書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ２部
（２）主要機器取扱説明書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ３部
（３）維持管理に必要な運転要領書、説明図書・・・・・・・・・・ ３部
（４）工事写真・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １部
（５）各種機器試験成績表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １部
（６）施工に伴う試験成績表、測定結果表・・・・・・・・・・・・・・ １式
（７）諸官署ほか提出書類控・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １式
（８）その他市の指定するもの・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １式

第２章　除塵設備

§１　流入ゲート

１．概　　要

流入渠に設置し、止水及び放流量の調節を行う

２．仕　　様

項　　　目	仕　　　　様	備　考
(1) 形　　　式	ステンレス製電動ラック式 ローラーゲート	（２連式）
(2) 呑 口 寸 法	幅 2,500 mm×高 2,000 mm	
(3) 水 密 方 式	後面四方ゴム水密	
(4) 逆 圧 の 有 無	無	
(5) 設 計 水 深	前面 5,600 mm　後面　　0 mm	呑口底基準
(6) 操 作 水 深	前面 5,600 mm　後面　　0 mm	呑口底基準
(7) 揚　　　程	約 2,000 mm	
(8) 数　　　量	3門	
(9) 電　動　機	3φ×0.45kW以下×200V×60 Hz	電動ラック式

３．製作条件

(1) 扉体の強度計算は、ダム・堰施設技術基準（案）によること。

(2)　本ゲートは、自重による降下が可能な構造とし、必要に応じて扉体と同材質のウエイトを扉体へ取付けるものとする。

４．各部の構造

各部の構造は次による。

４．１．　扉体

(1)　扉体は、受圧部、架構部、支承部および水密部等で構成し、予想される荷重に対して必要な強度、剛性および水密性を有する構造とする。

(2)　受圧部は、スキンプレートとスキンプレートの補剛材としての補助桁により構成する。なお、スキンプレートは厚板一枚構造の場合もある。

(3)　架構部は、受圧部からの荷重を支承部へ確実に伝達する。

(4)　扉体の強度設計は、構造に応じた解析により、その計算応力度を許容応力度以下とする。

(5)　扉体は、点検・整備も考慮した構造・材質とし、必要に応じて点検・整備のための設備を付設する。

４．２．　スキンプレート

(1)　スキンプレートの配置は、そのゲートの設置目的、機能、扉体の構造、形状、水理特性および保守管理等を考慮して決定する。

(2)　スキンプレートからの漏水があってはならない。

(3)　スキンプレートの強度は、作用水圧荷重および扉体の構造、形状、力学的挙動に応じた解析を行ない、安全性を照査する。

４．３．　支承部

(1)　支承部は、扉体等に作用する荷重を安全に戸当りまたは固定部へ伝達することのできる強度および剛性を有するものとする。

(2)　支承部は、扉体を円滑に操作でき、点検・整備の容易な形式・構造とする。

４．４．　水密部

(1)　水密部は、流水および流下物による損傷を受けにくく、かつ有害な振動やキャビテーションを起こさない構造とし、交換および調整を容易に行える構造とする。

(2)　水密材は、水密が保持できる適切な形状を有し、要求される耐久性を有するものとする。

４．５．　戸当たり及び固定部

(1)　戸当りおよび固定部は、扉体支承部からの荷重を安全に本体に伝達することのできる寸法、強度および剛性を有するものとする。

(2)　戸当りおよび固定部の形状は、水門扉の形式に適合したものとし、水密上および開閉操作上必要な寸法および精度を有するものとする。

(3)　戸当りおよび固定部は、据付時の施工性、扉体の点検・整備を考慮した構造寸法とする。

４．６．　開閉装置

(1)　開閉装置は、扉体を確実に開閉操作できるものとする。

(2)　開閉装置は、信頼性、安全性、機能保全を考慮して、次の条件に基づき計画する。

1)　開閉装置は、設備の目的や重要度に応じて、装置や機器の二重化を図るなど、必要な信頼性を有するシステムにするとともに、操作が容易なものとする。

2)　開閉装置は、長期にわたり機能を発揮するよう点検・整備が容易で、更新が合理的に行える構造とする。

(3)　開閉装置は、水門扉の保護機能、開度計および機側操作盤とシステムとして協調し、開閉機構の機能が適切に発揮されるようにする。

５．塗装

(1)　塗装については、ダム・堰施設技術基準（案）によるものとする。

６．使用材料

使用材料は次による。

(1)　扉　　　体　　　　　　　　　　本体　ステンレス鋼製（SUS304）

	要部　ステンレス鋼製 (SUS304)
(2)　戸　当　り	ステンレス鋼製 (SUS304)
(3)　水 密 ゴ ム	合成ゴム (CR)
(4)　ラック及びスピンドル	ステンレス鋼製 (SUS304)
(5)　アンカーボルト、ナット	ステンレス鋼製 (SUS304)
(6)　メインローラ、サイドローラ	ステンレス鋼製 (SUS304)
(7)　開　閉　台	鋳物製 (FC200)

7．保護装置

(1)　水門扉には、全開・全閉を検出し、扉体を停止させる機能を設ける。

(2)　水門扉には、操作時の誤動作、過負荷等による設備の損傷を防止するために必要な保護機能を設ける。

(3)　保護機能は、水門扉操作の信頼性を損なうものであってはならない。

8．運転・操作概要

(1)　水門扉の操作制御および監視の方式は、必要な信頼性および操作性を有するものとする。

(2)　水門扉は機側手動による単独操作が可能とする。

(3)　水門扉は、施設の目的や規模、管理体制により、必要に応じて手動または自動による遠方操作を行う。

1) 遠隔操作

ポンプ場監視制御盤での遠隔操作

開　　停　　閉

2) 現場操作

現場操作盤での現場操作

開　　停　　閉

3) 故障表示

ポンプ場、処理場への一括故障表示

9．据　　付

(1)　機械設備工事一般仕様書によるが、特に次の点に留意する。

1)　戸当り、開閉装置台、ラック棒用中間振れ止め金具等のアンカーボルト取付けは十分強度を保持できるよう躯体鉄筋と溶接する。なお施工前、溶接完了後、施工後それぞれの状態で監督員の検査を受け、写真撮影する。

10．他工事との区分

(1)　土木、建築工事との区分

1)　戸当り、ラック棒用中間振れ止め金具、開閉装置据付用アンカーボルト等、必要なはつりは本工事の範囲とする。

2)　アンカーボルト埋込、埋込用モルタル及び据付調整用モルタルは本工事に含む。

(2)　電気設備工事との区分

1)　端子箱および２次側以降の配線を機械設備工事とし、端子箱までの配線は、別途電気設備工事とする。

11. 標準付属品

(1)　アンカーボルト　　　　　　　　　　　　１式

(2)　開閉台架台（SUS304）　　　　　　　　　１式

§2　細目自動除塵機

１．使用目的

流入した下水中の比較的細かい浮遊物を阻止しかき揚げるのを目的とするものである。

２．仕　　様

項　　　目	仕　　　　　　　様	備　　　考
(1)　形　　　式	連続式（前面掻揚背面降下）	
(2)　池　寸　法	水路幅2,900mm×深さ4,900mm	
(3)　スクリーン	目幅　40mm×取付角度 75°	
(4)　速　　　度	かき揚げ 3.0m／min	
(5)　レーキ幅	2,600mm	
(6)　駆動装置	３φ×3.7ｋＷ×200Ｖ×60Ｈｚ	電動機
(7)　数　　　量	２台	

３．構造概要

背面降下式自動除じん機は、本体フレーム、駆動装置、レーキ、チェーン、軸、スプロケットホイール、細目スクリーン及び補助スクリーン等よりなるもので、流入した下水中の浮遊物を阻止し、連続的にレーキにてかき揚げ、搬出コンベヤ上に排出するものである。

４．製作条件

(1)　本装置の各部の強度は、十分な安全率をとるものとする。

(2)　チェーンの強度は、全負荷荷重が片側に掛かったものとして計算する。

(3)　装置各部の強度は十分であっても、腐食及び摩耗のおそれがある部分は肉厚を考慮する。

(4)　レーキ速度は、約3.0m/minとする。

５．各部の構造

各部の構造は次による。

(1)　駆動装置

1)　駆動装置は、電動機直結サイクロ減速機または遊星歯車減速機等を使用し、駆動軸への伝動は、直結またはローラチェーン掛で行うこと。

2)　駆動装置用減速機はフレームカバーの外側に置き周囲に点検台を設けること。

3)　駆動装置据付部には、伝動用ローラチェーンの緊張用として、スライド出来るベースを設けること。また、ローラチェーンにはオフセットリンク（２リンク分）を取りつける。

4)　伝動ローラチェーン露出部には、ステンレス鋼製（エキスパンド等）にて点検･給油に便利な点検窓を設けた体裁のよいカバーを取り付ける。ただし、屋外に設置する場合には減速機部及びチェーン露出部にはステンレス鋼板製のカバーを取付けること。

5)　駆動装置の出力軸側スプロケットホイールは、鋳鋼、ダクタイル鋳鉄または機械構

造用炭素鋼とし､従動軸側はダクタイル鋳鉄または鋳鋼とする。いずれも歯は精度の高い機械切りで、歯数は出力側で最小17枚、従動軸側はそれ以上とし、歯面には熱処理を施した耐摩耗性に優れたものとする。

減速機が油潤滑の場合、減速機排油弁には、ビニルホース等の接続が可能な短管を取付け、常時はキャップ止めとしておく。

(2) フレーム

1) フレームは形鋼および鋼板製（厚9mm以上）とし、溶接およびボルトで強固に組立、溶接歪、曲り等のない構造とする。

2) サイドフレームにはかき揚げ用チェーンのガイドレールを設け、しさのかき揚げ、排出が支障なく行われるよう構造的に十分考慮し製作すること。

3) フレームに付けるレーキガイドレール（厚9mm以上）は、かき揚げ用チェーンのローラが転動するガイド溝を設けたもので、サイドフレーム壁部に設置するものとする。レーキガイドはかき揚げ側および戻り側に設ける。

4) フレーム上端部には、かき揚げ用チェーンの緊張装置としてスクリューテークアップを設けるものとする。スクリューテークアップは、主軸軸受を摺動して調整するものとし、テークアップ用ねじは台形ネジとする。おねじはステンレス鋼（SUS304）めねじは青銅製のものとする。

5) レーキガイドの下部でレーキがU型チェーンガイド又はスプロケットホイールにて反転する際、チェーンに多少のゆるみができても円滑に転動し、U型チェーンガイド又はスプロケットホイールから離脱しないようにする。

6) レーキガイドには、しさが付着しないよう十分考慮するものとする。

7) シュートの清掃が容易に行えるよう、必要な場合には掃除口を設け、作業台をとりつける。

8) 駆動軸のフレーム貫通部は、密閉措置を行う。

(3) 本体カバー、シュート、エプロン

1) 床面より上部のフレームには、鋼板（厚4.5mm以上）製のカバーを設け、内部の水が外側に漏洩しない構造とする。

2) 本体カバーは、分解組立および点検手入等が容易にできる構造とし、前面には、レーキまたはかき揚げ用チェーンを容易に搬出入できる点検扉（厚3.2mm以上）等を設けるとともに十分なる強度を持たせること。

前面の点検扉とレーキとの間隔は十分とり、点検扉内側には取外し容易な保護用格子等を設ける。

3) シュートは、しさが排出後遅滞なく搬出用コンベヤ上に導かれる構造とし、落下による衝撃及び腐食摩耗に十分耐えるものとする。

なお本体カバーを設ける場合は、本体カバーの一部シュート（厚6mm以上）と兼用する。

4) レーキにてかき揚げたしさは、スクリーン上端からしさの落下位置までエプロンに

て途中、落下停滞することなく、能率よく搬出できる構造とすること。

5) エプロンは鋼板（厚9mm以上）製で裏面に必要に応じて形鋼製支持材を設けひずみのないものでフレームに強固に取付けるものとする。

6) 本体カバー内にしさが付着しないよう、各リブには60°以上の傾斜板をとりつける。

7) 扉用蝶番は全てステンレス製とする。

8) 扉にはストッパをつける。

(4) かき揚げ用チェーン、スプロケットホイール

1) かき揚げ用チェーンはブシュドローラチェーン、またはブシュドチェーンとする。チェーンの強度は全負荷荷重が片側に掛けられた場合にも安全なものとし、保証（最低）破断強度は226kN（23,000kgf）以上でプレート、ローラ、ピンともステンレス鋼製としピッチは152.4mmとする。

2) かき揚げ用チェーンにはレーキ取付用アタッチメントを組込む。

3) スプロケットホイールは、耐摩耗性の高いステンレス鋳鋼またはダクタイル鋳鉄製（歯面ステンレス製）とし歯数は11枚以上とすること。

4) 下部にスプロケットホイールを用いる場合は、歯数、材質は前項同様とするが、軸穴には青銅、アルミニウム青銅又はオイルレスベアリング等の耐摩耗性の高いブシュをはめこみ、汚水の流入を防止するため、シール装置を設ける。

なお、軸受は池上部より給油できるものとする。

5) 下部にスプロケットホイールを用いる場合には、しさ等がかみ込まないようカバーを取り付ける。

6) 下部にU型チェーンガイドを用いる場合は、チェーンの進行を円滑に行える構造にするとともに、チェーンがはずれることのないよう十分考慮したものとする。

(5) 軸

1) 主軸は機械構造用炭素鋼（S35C以上）の１本物とし、十分な強度を有し、スプロケットホイールと軸はキーにて固定し、軸と軸受はスラストによって移動しないように強固に固定すること。

2) 下部にスプロケットホイールを用いる場合、軸は機械構造用炭素鋼（S45Cまたは片持方式で溶接構造の場合はS20C以上）または、ステンレス鋼（SUS403）製とする。軸に炭素鋼を使用する場合には、ステンレス鋼製スリーブを挿入し（共廻りのないよう考慮する）、耐摩耗性の向上を図るものとする。

(6) レーキ、ワイパー（必要な場合）

1) レーキはチェーンの全長にほぼ等間隔（3.0ｍピッチ以上）に取付ける。

2) レーキの両側にはバースクリーンのピッチに適合したつめを切り、効率良くしさをかき取るとともにレーキが反転してしさを落とす構造とする。また、必要な場合はワイパーを併用して確実にしさを落とす構造とすること。

なお、レーキのかみ込み寸法は微調整できるようにする。

3) レーキは特に堅固な構造とし、かき取ったしさがこぼれないような構造とすること。

4)　ワイパーを使用する場合は、円滑に作動して種々雑多なしさの排除が確実に行え、かつ長期の使用に十分耐える丈夫なものであるものとする。また、ワイパーは逆回転においても支障のない構造とする。

(7)　細目スクリーン

1)　スクリーンは、平鋼（FB75×9以上）を完全に歪みを取り除いてから平鋼が等間隔になるよう、スペーサを挟み両ねじの通しボルトにて締め付け組み立てること。

2)　スクリーンは支持用形鋼にボルトにて取り付けるものとし、支持用形鋼は両端を水路側壁にアンカーボルトにて固定すること。

3)　アンカーボルトは、躯体鉄筋に溶接し、充分強度を有すること。

4)　スクリーンは、池幅が2.5mを超える場合は２つ割りとする。

(8)　補助スクリーン

1)　スクリーン下部は、レーキ通過のための開口があり、これをカバーするために除じん機下部に補助スクリーンを設けるものとする。

2)　除じん機停止時には、しさの通り抜けがないように、スクリーンと補助スクリーンにレーキがかみ合う一定位置でレーキが停止するよう、レーキ停止位置リミットスイッチを設ける。

3)　補助スクリーンの構造は(7)細目スクリーンの仕様に準ずる。

(8)　給油装置

1)　かき揚げ装置各部の軸受には給油配管をすること。

2)　給油方式は、原則として集中給油方式とし、給油は手動グリースポンプによるもので、必要数量の分配弁を設ける。グリースガンによる場合は、給油しやすい位置にグリースニップルを設けること。

　給油口から各軸受までの配管は、分配弁の１次側をステンレス管（SUS304 Sch40）、２次側は、水中部ステンレス管（SUS304 Sch40）、その他は被覆銅管（Cu-T）および耐圧ゴムホースとする。

　配管は、必要箇所を堅固に支持固定し、支持材を防食処理する。テークアップ等移動する軸受にはできる限りフレキシブル管を使用すること。

3)　池内配管は、フレーム内に納め、流木等による破損を防止すること。

６．使用材料

使用材料は次による。

(1)　フレーム　　形鋼および鋼板　　(SS400)

(2)　チェーン

1)　動力伝導用　　ローラチェーン　　(特殊鋼)

2)　かき揚げ用　　ブシュドローラチェーン、またはブシュドチェーン　　(ステンレス製)

(3)　スプロケットホイール

1)　動力伝導用　　機械構造用炭素鋼　　(S35C以上)

		ダクタイル鋳鉄、鋳鋼	（FCD600、SC450以上）
2)	かき揚げ用	ステンレス鋳鋼	（SCS2以上）
		特殊鋳鋼製 （歯面ステンレス鋼）	（FCD600以上）
(4)	軸	機械構造用炭素鋼	（S35C以上又はSUS403）
(5)	レ　ー　キ	形鋼および鋼板他	（SS400）
(6)	スクリーン	形鋼	（SS400）
(7)	その他接水要部	（ピン、ボルト、スペーサ、通しボルト等）	（SUS304）

7．保護装置

(1)　電気的保護装置

過負荷防止用過電流検出器（電気設備工事）

(2)　機械的保護装置

過負荷防止用減速機内蔵トルクリミッタ

8．運転・操作概要

(1)　操　作

中央　　自動・手動

現場　　単独（正転・停止・寸逆）

連動

(2)　自動運転

起動指令　　タイマ

主ポンプ運転

起動条件　　搬出装置運転

保護継電器不動作

連動機器　　搬出装置

9．試験・検査

機械設備工事必携による。

10．塗　　装

機械設備工事必携による。

11．据　　付

機械設備工事必携によるほか次の点に留意すること。

1)　フレームおよびスクリーンは、指定された取付角度に正確に据付けること。

2)　フレームは水路底部および床面コンクリートスラブにそれぞれアンカーボルトにて強固に固定すること。

3)　フレームとスクリーンの据付は相対的な位置を十分考慮し、かき揚げ時レーキとスクリーンの噛み合いに支障のないよう十分注意すること。

4)　据付後、分解点検が容易に出来るよう据付時に考慮すること。

5)　カバー内スラブは、しさが付着しないよう傾斜板あるいはモルタル仕上げを行う。

6)　除じん機前側のスラブ開口部には、合成木材製の蓋を設ける。

7)　接水部両サイドフレーム前面には、水流のよどみを防止するため傾斜板をとりつける。

12. 他工事との区分

(1)　土木、建築工事との区分

1)　コンクリート躯体にアンカーボルトにて固定する各機器のアンカーボルト用穴明斫りおよびその復旧工事は本工事に含む。

2)　据付部、水路底仕上用モルタルとアンカーボルト埋込み、埋込み用モルタル、各機器据付調整用モルタルは本工事に含む。

(2)　電気設備工事との区分

機械設備工事必携による。

13. 標準付属品

(1)	アンカーボルト	１式
(2)	照明器具（防水形、ガード付） （本体上部用、スクリーン前面部用）	２個

14. その他付属品

(1)	レーキ（アタッチメント共）		１組（１台につき）
(2)	レーキガイドローラ		２組（１台につき）
(3)	油脂類	グリース　16kg	１缶（全台につき）
		ギャオイル（使用時）18L	１缶（全台につき）
(4)	照明灯（防水形）		２個
(5)	レーキ（爪のみ）		１組（全台につき）
(6)	駆動装置屋外カバー		１組（１台につき）
(7)	スラブ開口部蓋（合成木材）		１組（１台につき）
(8)	点検架台		１式
(9)	その他必要なもの		１式

15. 特記事項

§3　No.１し渣搬出機

１．使用目的

除塵機によりかき揚げられたしさを、No.2し渣搬出機まで搬出するのを目的とする。

２．仕　　様

項　　　目	仕　　　　　　　様	備考
(1)　形　　　式	急傾斜コンベヤ	
(2)　寸　　　法	ﾍﾞﾙﾄ幅600mm×機長水平部18.2m, 垂直3.6m	
(3)　ベルト速度	20m／min	
(4)　駆 動 装 置	３φ×2.2ｋＷ×200Ｖ×60Ｈｚ	電動機
(5)　数　　　量	１台	

３．構造概要

急傾斜コンベヤは、しさをエンドレスに取付けられた横桟、耳桟付きベルト上にのせ、急傾斜で搬送するのに用いられるもので、ゴムベルト、横桟、耳桟、駆動装置、駆動プーリ、テールプーリ、変角プーリ、キャリヤローラ、リターンローラ、ベルト緊張装置、フレーム、ビータクリーナ、シュートの主要機器の他に、カバー、受皿、洗浄装置、給油装置、安全装置などの付属機器からなる。

４．製作条件

駆動用電動機の出力は、被運搬物をバラ物として扱い、運搬能力を計算し、ベルト速度を約 20 m/分としたうえで製作すること。

なお、駆動方法はモータープーリーとする。

５．各部の構造

(1)　ゴムベルトは、490kN/m3以上の強度を有した重耐油性とし、カバーゴムの呼び厚は、上面4mm下面2mm以上とする。

　また、耐水性を考慮して耳ゴム付（丸耳）とする。

横桟と耳桟は、ボルト（SUS304）結合とし、ベルトは現場常温加硫接合とする。

※1　重耐油：耐油ゴムの中でも最も耐膨潤性にすぐれたNBR（ニトリルブタジエンラバー）を使用しているものを指す一般的名称。

※2　現場常温加硫接合：従来の熱を加えて圧着していた加硫接合に対し、接着剤を使用することにより、常温で圧着させる加硫接合方式を指す。

(2)　ヘッドプーリ、テールプーリは鋼製溝付きゴムライニングとする。

(3)　変角ディスクローラは、ダブルディスクローラ方式で、搬送物の絡みつきを防止するため、片持ちプーリとする。

(4) 変角プーリは、リターン側は単一プーリ式とし、キャリヤ側は、馬の背ローラ又は単一プーリ式とする。単一プーリしいの場合のプーリ径は、ヘッド、テールプーリ径と同一とする。

(5)　各ローラはゴムライニング鋼管製とし、グリース密封防水型とする。キャリヤ･リタ

ーンローラの取付けピッチは、水平で約1m、シュート部で約0.25～0.3mとする。ベルトの蛇行を防止するため、サイドローラを必要箇所に設ける。

なお、シュート部ローラはインパクトキャリヤローラとする。

(6)　ベルトの緊張装置はスクリュー式テークアップ（スピンドル材質SUS304、コマ材質CAC703とし、ストロークは機長の1%以上とする。

(7)　ベルト表面の清掃用に、ヘッド部リターン側には鋼管（SGP）等で構成されたビータクリーナ（要部ステンレス鋼）を取付け、ベルト裏面の清掃用に、テール部リターン側には、V形クリーナを取付ける。

(8)　コンベヤ連結部には、ケーキのこぼれ防止のためスカート受皿、シュート等を設けること。

(9)　ゴムベルトは積層数　３Ｐ以上のエンドレス加工をしたものとする。

(10) 本機には、屋外カバーを取付けるものとする。

(11) フレーム･ケーシングはステンレス製の形鋼および鋼板とし、溶接及びボルトで強固に組立、漏水しないものとする。

６．使用材料

(1)	コンベヤフレーム	形鋼（SS400）
(2)	コンベヤカバー	SUS304
(3)	シュート	SUS304
(4)	ヘッドプーリー	鋼製溝付きゴムライニング
(5)	テールプーリー	鋼製溝付きゴムライニング
(6)	ゴムベルト	耐油性ゴム
(7)	キャリヤ及びリターンローラ	ゴムライニング鋼管製
(8)	テークアップスクリュー及びスライド部	SUS304製台形ねじ

７．標準付属品

(1)	ビータクリーナ	1式
(2)	緊張装置	1式
(3)	スカート（ゴム）、シュート及び受皿（SUS304）	1式
(4)	アンカーボルト	1式
(5)	キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラ	1式
(6)	ワイヤ式非常停止装置	1式
(7)	分解工具	1式
(8)	洗浄弁（電動ボール弁）	1式
(9)	その他必要品	1式

§4　No.２し渣搬出機

１．使用目的

No.1し渣搬出機より搬出されるし渣をし渣ホッパまで搬出するのを目的とする。

２．仕　　様

項　　　目	仕　　　　　　様	備考
(1)　形　　　式	急傾斜コンベヤ	
(2)　寸　　　法	ﾍﾞﾙﾄ幅600mm×機長水平部5.5m, 垂直5.1m	
(3)　ベルト速度	20m／min	
(4)　駆 動 装 置	３φ×1.5ｋＷ×200Ｖ×60Ｈｚ	電動機
(5)　数　　　量	１台	

３．構造概要

急傾斜コンベヤは、しさをエンドレスに取付けられた横桟、耳桟付きベルト上にのせ、急傾斜で搬送するのに用いられるもので、ゴムベルト、横桟、耳桟、駆動装置、駆動プーリ、テールプーリ、変角プーリ、キャリヤローラ、リターンローラ、ベルト緊張装置、フレーム、ビータクリーナ、シュートの主要機器の他に、カバー、受皿、洗浄装置、給油装置、安全装置などの付属機器からなる。

４．製作条件

駆動用電動機の出力は、被運搬物をバラ物として扱い、運搬能力を計算し、ベルト速度を約 20 m/分としたうえで製作すること。

なお、駆動方法はモータープーリーとする。

５．各部の構造

(1)　ゴムベルトは、490kN/m3以上の強度を有した重耐油性とし、カバーゴムの呼び厚は、上面4mm下面2mm以上とする。

　また、耐水性を考慮して耳ゴム付（丸耳）とする。

横桟と耳桟は、ボルト（SUS304）結合とし、ベルトは現場常温加硫接合とする。

※1　重耐油：耐油ゴムの中でも最も耐膨潤性にすぐれたNBR（ニトリルブタジエンラバー）を使用しているものを指す一般的名称。

※2　現場常温加硫接合：従来の熱を加えて圧着していた加硫接合に対し、接着剤を使用することにより、常温で圧着させる加硫接合方式を指す。

(2)　ヘッドプーリ、テールプーリは鋼製溝付きゴムライニングとする。

(3)　変角ディスクローラは、ダブルディスクローラ方式で、搬送物の絡みつきを防止するため、片持ちプーリとする。

(4) 変角プーリは、リターン側は単一プーリ式とし、キャリヤ側は、馬の背ローラ又は単一プーリ式とする。単一プーリしいの場合のプーリ径は、ヘッド、テールプーリ径と同一とする。

(5)　各ローラはゴムライニング鋼管製とし、グリース密封防水型とする。キャリヤ･リタ

ーンローラの取付けピッチは、水平で約1m、シュート部で約0.25～0.3mとする。ベルトの蛇行を防止するため、サイドローラを必要箇所に設ける。

なお、シュート部ローラはインパクトキャリヤローラとする。

(6)　ベルトの緊張装置はスクリュー式テークアップ（スピンドル材質SUS304、コマ材質CAC703とし、ストロークは機長の1%以上とする。

(7)　ベルト表面の清掃用に、ヘッド部リターン側には鋼管（SGP）等で構成されたビータクリーナ（要部ステンレス鋼）を取付け、ベルト裏面の清掃用に、テール部リターン側には、V形クリーナを取付ける。

(8)　コンベヤ連結部には、ケーキのこぼれ防止のためスカート受皿、シュート等を設けること。

(9)　ゴムベルトは積層数　３Ｐ以上のエンドレス加工をしたものとする。

(10) 本機には、屋外カバーを取付けるものとする。

(11) フレーム･ケーシングはステンレス製の形鋼および鋼板とし、溶接及びボルトで強固に組立、漏水しないものとする。

６．使用材料

(1)	コンベヤフレーム	形鋼（SS400）
(2)	コンベヤカバー	SUS304
(3)	シュート	SUS304
(4)	ヘッドプーリー	鋼製溝付きゴムライニング
(5)	テールプーリー	鋼製溝付きゴムライニング
(6)	ゴムベルト	耐油性ゴム
(7)	キャリヤ及びリターンローラ	ゴムライニング鋼管製
(8)	テークアップスクリュー及びスライド部	SUS304製台形ねじ

７．標準付属品

(1)	ビータクリーナ	1式
(2)	緊張装置	1式
(3)	スカート（ゴム）、シュート及び受皿（SUS304）	1式
(4)	アンカーボルト	1式
(5)	ｷｬﾘﾔﾛｰﾗ、ﾘﾀｰﾝﾛｰﾗ及びｻｲﾄﾞﾛｰﾗ	1式
(6)	ワイヤ式非常停止装置	1式
(7)	分解工具	1式
(8)	洗浄弁（電動ボール弁）	1式
(9)	その他必要品	1式

§5　し渣ホッパ

１．使用目的

しさを一時貯留するために設けるものである。

２．仕　　様

項　　　　目	仕　　　　　　　　様	備　　　考
(1)　形　　　　式	鋼板製電動開閉式角形ホッパ	
(2)　容　　　　量	$3.0m^3$	呼称容量
(3)　電　　動　　機	３φ×(0.4ｋＷ×2)×200Ｖ×60Ｈｚ	
(4)　搬出車との組　合　せ	2ton車用	
(5)　数　　　　量	１台	

３．構造概要

本ホッパはコンベヤから搬出されたしさを貯留し、更に下部排出する装置を有するもので、ホッパ本体、架台、点検歩廊、階段、開閉用ゲートおよび電動開閉装置等よりなる。

４．製作条件

アーチング現象防止のため角錘角度60°以上とすること。なお、ホッパは、呼称容量（m^3入）の15％増しの空m^3で製作する。

５．各部の構造

(1)　ホッパは鋼板（厚6mm以上）および形鋼を用いた溶接構造とし、その架台はコンクリート基礎上に基礎ボルトで強固に取付けること。

(2)　ホッパにはコンベヤ駆動部等の点検や作業が便利に行うことができる様に鋼製の階段およびステージ（縞鋼板4.5mm厚以上）を設けること。

(3)　ゲートの開閉はカットゲート式とし、駆動は電動によって行う。

(4)　ホッパは、ロードセル（歪ゲージ）式重量検知器により、重量指示できるものとし、ホッパ１基毎に４個の検出端と計器収納盤（Ｖ／Ｉ変換器、指示計）を付属する。ただし、計器収納盤は現場制御盤と複合盤でもよい。なお、振れ止め、浮き上り防止を考慮すること。

(5)　ホッパ下部には、搬出車の通行に支障のない位置に、移動可能な排水受けといを設けること。排水管も合わせて設置すること。

(6)　現場制御盤は、自立式屋外形とする。

６．使用材料

(1)　本体、架台、歩廊、階段　　　　SS400

７．保護装置

(1)　機械的保護装置

減速機内蔵トルクルミッタ

８．運転・操作概要

カットゲート式の開閉操作は、現場にて片側および両側を任意に運転できる構造とする。

９．試験・検査

機械設備工事必携に準拠するほか、現場操作試験を行う。

10. 塗　　装

機械設備工事必携による。

11. 据　　付

機械設備工事必携による。

12. 他工事との区分

(1)　土木、建築工事との区分

1)　コンクリート躯体にアンカーボルトにて固定する機器のアンカーボルト用穴明斫りおよび、その復旧工事は本工事に含む。

2)　据付部仕上モルタルとアンカーボルト埋込、埋込用モルタル、各機器据付調整用モルタルは本工事に含む。

(2)　電気設備工事との区分

機械設備工事必携による。現場動力制御盤は機械設備工事とする。

13. 標準付属品

(1)	架　　台		１式
(2)	開閉装置		１式
(3)	歩廊		１式
(4)	基礎ボルトナット		１式
(5)	重量検出器		１式
(6)	排出側スカート（ｺﾞﾑ製または布入りﾋﾞﾆﾙ製）		１式
(7)	水切とい		１式
(8)	作動油（必要な場合）	18L入り	１缶
(9)	重量検出器制御盤		１式

14. 特記事項

第３章　複合工

第１節　鋼製加工品類

１．鋼製加工品仕様および施工範囲

番号	名　　　称	設置場所	主寸法	材　質	数量	備　　考
1	合成木材蓋 (流入ゲート)	流入ゲート上部	図面による	合成木材 +SUS304	3	
2	合成木材蓋 (細目自動除塵機開口部)	細目自動除塵機 上部	図面による	合成木材	1	
3	流入ゲート開閉台 架台	流入ゲート上部	図面による	SS400 Znメッキ	3	
4	手摺（し渣搬出・コンベヤスペース)	1Fし渣搬出・ コンベアスペース	図面による	SS400 Znメッキ	1	
5	溝蓋（し渣搬出・コンベヤスペース)	1Fし渣搬出・ コンベアスペース	図面による	SS400 Znメッキ	1	
6	細目自動除塵機 点検歩廊階段	1Fスクリーン スペース	図面による	SS400 Znメッキ	1	
7	し渣ホッパ・除塵機 点検歩廊階段	屋外 （し渣搬出・コンベアスペース上部)	図面による	SS400 Znメッキ	1	
8	配管サポート	各箇所	各箇所による	SS400＋塗装 SUS304	１式	屋内・屋外 水中

２．特記事項

(1)　詳細は機器配置図、添付図による。

第２節　基礎工

１．基礎工仕様および施工範囲

番号	名　　　称	設置場所	主　寸　法	数　量	備　　　考 (防食塗装，防水等)
1	流入ゲート基礎	B2F流入水路	図面による	3	
2	流入ゲート開閉台架台基礎	1F流入ゲート上部	図面による	3	
3	細目自動除塵機基礎	B1Fスクリーンスペース	図面による	2	
4	No.１し渣搬出機基礎	B1Fスクリーンスペース	図面による	1	
5	No.２し渣搬出機基礎	1Fし渣搬出・コンベアスペース	図面による	1	
6	し渣ホッパ架台基礎	屋外 (し渣搬出・コンベアスペース上部)	図面による	1	
7	無筋コンクリート(B1Fスクリーンスペース)	B1Fスクリーンスペース	図面による	1	
8	無筋コンクリート(1Fし渣搬出・コンベヤスペース)	1Fし渣搬出・コンベアスペース	図面による	1	
9	階段部基礎	各箇所	図面による	１式	
10	脚部基礎	各箇所	図面による	１式	

２．特記事項

(1)　詳細は機器配置図，添付図による。

第３節　配管工

１．配管仕様および施工範囲

番号	配管名	材　　質	口　　径 （A、φ）	施工範囲 （　～　）	備　　考 (配管被覆等)
1	給水管	SGPW SUS304	40～80 20,25	ポンプ設備工事取合点 ～各給水先	屋外被覆
2	排水管	SGPW SUS304	100 100	No.1し渣搬出機，　No.2し渣搬出機 ～スクリーン水路	

３．特記事項